



Transforming the Health Research Landscape

The CIHR/Rx&D Research Program: Mission

The CIHR/Rx&D Research Program shall develop partnership opportunities in coordination with the private sector, the CIHR and its member Institutes. The Program shall:

Identify and develop health research opportunities

Strengthen interaction between CIHR research communities and the private sector

Facilitate the creation and transfer of knowledge

Facilitate opportunities for international collaboration

CIHR / Rx&D Research Program Director: Dr. David Brener

General Enquiries

[t] 613-941-6706

[e] dbrener@cihr-irsc.gc.ca

[w] www.cihr-irsc.gc.ca

[e] mpeel@cihr-irsc.gc.ca

MR21-54/2004E-PDF

0-662-38458-X

Combining Forces to Improve Health

As partners, we are working together to improve health, sustain a leading-edge health care system and develop the transformative new technologies of tomorrow. Together, we are closing the gap between a good idea and a vision achieved.

Mobilizing research, developing people and building partnerships are the strategies that are building a strong health research capacity in our academic institutions and fostering innovation. The CIHR/Rx&D Research Program supports the successful achievement of these objectives.

Our organizations are committed to collaborating to ensure that knowledge creation is translated into excellent therapeutics that enhance the quality of life. When we as partners combine forces, the strength of each of our communities and the impact of our efforts are amplified.

CIHR, through its funding of some of the world's finest health researchers, excels at knowledge creation and increasingly at the principles of knowledge translation. Its unique structure, with 13 virtual Institutes taking a problem-based approach to health issues, its broad mandate and its interdisciplinary approach make it a model for the world in these endeavors. Now CIHR has put in place a dynamic commercialization strategy to take research the next step, to do more to mobilize "our ideas and innovation out of our minds and into the marketplace" (Speech from the Throne, 2003).

Canada's Research-Based Pharmaceutical Companies (Rx&D) are CIHR's natural allies in this mission. They are international experts at the transformation of knowledge into therapeutics and managed care strategies.

The CIHR/Rx&D Program focuses the strengths of both organizations to optimize the impact of health research, spanning the often complex and always challenging developmental path from bench to bedside.

The Program builds research capacity in Canada. It contributes to Canada's 'brain-gain', provides opportunities to researchers whose discoveries carry with them the possibility of commercialization, and, through these opportunities, supports the development and integration of an emerging network of small and medium-sized enterprises, many with their roots in public funding from CIHR.

Canadian researchers increasingly recognize the opportunity and responsibility to derive economic value for Canadians from the fruits of publicly funded research and they recognize the value of partnership with Canada's Research-Based Pharmaceutical Companies in achieving this goal. Success breeds success, and our collaboration attracts new partners and investment to improve health, sustain our health care system and strengthen our economy.



Alan Bernstein
Alan Bernstein
President
Canadian Institutes of Health
Research



Jean-Michel Halfon
Jean-Michel Halfon
Chair, Board of Directors
Canada's Research-Based
Pharmaceutical Companies (Rx&D)

New Directions for AIDS Research

Twenty years ago, men started showing up at St. Paul's Hospital emergency room in Vancouver with fatal pneumonia. No one knew what it was. All that we knew was that the men were young, previously healthy – and gay.

Today, we know they were among the earliest victims of AIDS – and over those 20 years, we have transformed this rapidly lethal epidemic into a more chronic and manageable condition. That is truly satisfying.

I have been involved with HIV/AIDS clinical trials for more than 20 years. Currently, I am focusing on developing new treatments for people who are not responding to the standard antiretroviral therapy.

HIV/AIDS research is a hugely competitive international field – it takes a lot to attract research initiatives to Canada.

HIV/AIDS research has become a global, fast-moving field – it takes a lot to attract research initiatives to Canada. I'm extremely fortunate to have access to the CIHR/Rx&D Research Program. The support I have received from numerous Rx&D member companies, in the form of both Randomized Controlled Trials and operating grants, has allowed me to attract additional funding and research mandates from industry around the world.

Combining the resources of CIHR and the Rx&D member companies has created new opportunities for training and education for younger investigators. In fact, I would tell my colleagues, especially the younger ones, that the CIHR/Rx&D Research Program is a great opportunity for them to do meaningful innovative research. I would encourage them to pursue this opportunity – I only regret that I didn't have this opportunity ten years earlier! The benefits of the Program are not just one-way –

international pharmaceutical companies recognize that Canada is a leader in HIV research, treatment and management, highly competitive internationally. Our public health care system means that there is a standard of care to which all people with HIV/AIDS have access. As a result, we can investigate the more difficult questions, such as why some patients don't respond to antiretroviral therapy, or how to reduce its side effects. Furthermore the Canadian HIV Trials Network provides an integrated approach that reinforces Canada's strengths in HIV/AIDS clinical trials.

As well, we have one of the few jurisdictions in the world in which the entire HIV/AIDS program is under one umbrella – research, prevention, treatment,

everything. This has given us a unique opportunity to look at the impacts and effectiveness of clinical guidelines and, as a result of our work, International Treatment Guidelines have

been revised to be more effective. It truly is a unique environment here.

Canada is a leader in preventing, treating and managing HIV/AIDS, in no small part due to the investments made through the CIHR/Rx&D Research Program. Now it is my hope that we can take our leadership to the international arena, to translate our achievements into global advances and help end the devastation that HIV/AIDS is causing throughout so much of the world.



Building on Strength

Research is the lifeblood of the pharmaceutical industry. It is the beginning of the pipeline that culminates in products that enhance lives, by offering new ways to prevent, diagnose and treat disease effectively and profitably. Canada offers an ideal environment in which to carry out that research.

Research conducted under the aegis of the CIHR/Rx&D Research Program benefits from CIHR's rigorous peer review process. Throughout the world, Canadian researchers and CIHR bear the hallmark of excellence that is engendered by this process. It provides assurance that research meets and exceeds the highest international scientific and ethical standards. As an example, Canadian researchers have world-class expertise in the development and implementation of large-scale, multi-centre international clinical trials. Some of the world's top trialists are to be found in Canada and they are sharing their expertise through a mentoring and accreditation program that will strengthen Canada in this critical area of expertise.

CIHR's activities and programs, with their emphasis on meaningful collaborative partnerships with stakeholders, have created a sense of excitement and vitality within the research community. From around the world, researchers are choosing Canada because of the unprecedented opportunities that are open to them. Through the CIHR/Rx&D Program, pharmaceutical companies have access to the wealth of expertise and the superb researchers that can be found here in Canada.

Public investment in health research has also given rise to a vibrant and rapidly growing community of small and medium-sized biotech and pharmaceutical companies that are home to researchers on the cutting edge of innovation. This is an area of keen interest and excitement, fostering collaboration between multinational pharmaceutical

companies and members of this emerging community. CIHR-sanctioned programs provide a framework for this collaboration. CIHR is committed to working with relevant stakeholders to facilitate Canada's evolution into a world leader in the translation of research into health and economic benefits and to support the continued growth of this sector of the economy.

Since the creation of the CIHR/Rx&D Program in 2000, it has responded to the changing landscape of international health research in both the public and private sectors. The Program has integrated a growing emphasis on partnership

Canadian researchers have world-class expertise in the development and implementation of large-scale, multi-centre international clinical trials.

across the public, private and voluntary sectors into its operations. It has demonstrated an increased understanding of the value of these partnerships for ensuring that research findings are applied where they are most needed.

Today, pharmaceutical companies throughout the world participate in the Program because it has demonstrated its effective use of their hard-to-come-by research resources and because it taps into the benefits of being associated with Canada's health research infrastructure, world-renowned for its excellence.

I encourage all my colleagues to explore the opportunities Canada has to offer through the CIHR/R&D Research Program.

Ronnie Miller
President and CEO, Hoffmann-
La Roche Limited



Delivering Results

Following an energetic start, the CIHR/Rx&D Research Program, under the leadership of Program Director Dr. David Brenner, responded to new challenges and opportunities in 2002-2003, moving forward in three key areas: mobilizing research, developing people and building partnerships.

Mobilizing research

There has been remarkable progress over the past several years in fundamental science. Today, the challenge is to convert these discoveries into innovations that will lead to new therapeutic treatments. The CIHR/Rx&D Research Program plays a key role in achieving this goal.

"Discovery without application is but half the task. This Program mobilizes the translation of research discoveries focused on improving health and further benefiting the health economy."

Dr. Phil Branton, Scientific Director, CIHR Institute of Cancer Research

Every research project funded through the Program has passed through CIHR's rigorous peer review process. This "seal of approval" is a guarantee that each project meets international standards of excellence and the highest ethical standards of conduct.

Over the past two years, the breadth of research projects undertaken through the Program has markedly increased, reflecting CIHR's broadened mandate to incorporate all approaches to health and disease. While biomedical and clinical research remain the mainstays of the Program, it is venturing onto new ground, funding research in areas such as population health and health systems research, through projects such as: A survey of Hepatitis A infection rates to guide future use of Hepatitis A vaccine, Jan Ochnio, University of British Columbia, (GlaxoSmithKline/CIHR)

A study of consultations between adult asthmatic patients and general practitioners, Marie-Thérèse Lussier, Université de Montréal, (Merck Frosst Canada & Co./CIHR)
Improving cardiac rehabilitation participation by women and men, Neville Suskin, University of Western Ontario, (AstraZeneca Canada Inc./CIHR)

The past two years have also seen the Program extend its reach to include members of Canada's burgeoning small and medium-sized biotechnology and pharmaceutical enterprises as partners. CIHR supports this sector through programs such as the Proof of Principle (Phase I and Phase II), and CIHR/SME Research Programs, contributing to its growth and its ability to partner with Canada's Research-Based Pharmaceutical Companies (Rx&D).

Developing people

Recognizing and supporting researchers at the apex of their fields, through Research Chairs, helped to attract and retain some of the best researchers in the world. These researchers, in turn, with the support provided to them through the Chairs

Program, are in a position to train and mentor others. Nine Research Chairs were funded in 2002-2003. In addition to the CIHR/Wyeth Clinical Research Chairs in Transplantation, the Program now offers the GlaxoSmithKline-CIHR Research Chair Award, which will ultimately establish endowed research chairs at all Canada's medical schools.

In addition, the Program supported researchers at the outset of their careers with training awards and New Investigator Awards. These awards supplement base CIHR funding, permitting young investigators to establish their own groups and pursue their research interests. The seed funding provided by the Program helps these researchers to attract additional funding from other sources, leveraging the original investment by the Program. These awards contribute to training new investigators in excellent mentored environments, building capacity for future collaboration with Canada's Research-Based Pharmaceutical Companies.

Canada is a coordinating centre for some of the largest and most complex international clinical trials. The COURAGE (Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation) trial, for instance, involves four different industry partners contributing more than \$6 million, as well as the United States' Department of Veterans' Affairs, which is contributing more than \$8 million. The trial is headed by Teo Koon at Ontario's McMaster University. The presence of some of the world's top clinical trialists will help to build capacity in this area through the Randomized Controlled Trial Mentoring Program. Developed during 2002-2003, the program will be implemented in 2004, making yet more expertise available to companies carrying out leading-edge international trials.

Building partnerships:

Research is not a solitary activity and the creation of programs and partnerships that incorporate those who fund research, those who carry it out and those who use its results is one of CIHR's fundamental tenets. The involvement of Canada's Research-Based Pharmaceutical Companies (Rx&D) in these activities has, in turn, attracted more partners from government, non-governmental organizations, research institutes and other members of the private sector, creating a synergy that maximizes the impact of their investments.

These partnerships increasingly are playing an important role in facilitating the implementation of the strategic activities of CIHR's 13 Institutes. They also permit Canada's Research-Based Pharmaceutical Companies (Rx&D), as they move into new areas such as care management, to learn from and build on the unique strengths of CIHR's Institutes with their focus, not only on biomedical and clinical research, but on health services and systems and population health research as well.

Public-private partnerships are helping to facilitate Canadian leadership in international science. For example, the Structural Genomics Consortium, a partnership of more than \$100 million involving GlaxoSmithKline, the U.K. Wellcome Trust, CIHR, Genome Canada, the Canada Foundation for Innovation and the

Ontario Innovation Trust, is bringing together more than 100 researchers from Oxford and Toronto under the leadership of Canadian scientist Dr. Aled Edwards to facilitate drug discovery through determining the three-dimensional structure of more than 300 proteins. As well, Aventis Pharma is partnering with CIHR through the CIHR/Rx&D Research Program to establish the CIHR/Aventis Scholarships for students from developing countries to train in Canada before returning to their homes to continue their work.

Looking to the future

"The CIHR/Aventis Scholarship exposes promising young scientists to the very best of Canadian science, laboratories and training environments."

Jean-François Leprince, President, Aventis Pharma Inc

As a country, Canada is committed to catalysing the commercialization of research carried out at universities and hospitals. The Government of Canada has recently announced support for improving the capacity for commercialization and providing incentives to encourage venture capital and private-sector investment in this area. CIHR is expected to triple its annual investment in programs supporting commercialization over the next three years.

CIHR is poised to deliver this government priority, with its dynamic and innovative Commercialization and Innovation Strategy, approved by CIHR's Governing Council in 2003. This strategy is based on a vision of making Canada, with its private sector partners, a global leader in the translation of health research for economic, health and social benefit. The CIHR/Rx&D Research Program will play a central role in turning this vision into reality.

Putting Sleep Apnea to Bed

A good night's sleep – without it, the experts tell us, it's hard to concentrate, make decisions, handle stress, fight off colds and flu bugs. But for many people with sleep apnea, including 60% of people who suffer from stroke, a good night's sleep is but a dream; instead, they wake hundreds of times a night because they stop breathing.

Dr. Richard Wilson is trying to find out why this happens by studying the neural control of breathing.

Dr. Richard Wilson is trying to find out why this happens by studying the neural control of breathing.

Specifically, he is focusing on the two chemoreceptors, peripheral and central, which together control breathing, to learn more about what each of them does and how they interact. He is also studying the neuropeptides involved in regulating breathing, to learn where and how they operate. His work could lead to the development of drug treatments for sleep apnea and other respiratory disorders that target the neural control mechanisms of breathing.

Dr. Wilson is a New Investigator with the Focus on Stroke Initiative, a partnership of the CIHR/Rx&D Research Program and AstraZeneca Canada Inc. together with the Canadian Stroke Network, the Heart and Stroke Foundation of Canada and the CIHR Institute of Circulatory and Respiratory Health. He works at the University of Calgary, where he is in good company – a quarter of the researchers funded through Focus on Stroke are at that university.

It was this critical mass of excellent researchers that attracted him to Calgary in the first place – that and the presence of his mentor, Dr. John Remmers. In fact, this UK native says, "...the quality of science and personnel throughout Canada is outstanding. Government and industrial recognition of the importance of pure science to future health and well-being are vital components in

the creation of this excellence and are helping make Canada one of the most attractive environments for scientific research."

Dr. Wilson is grateful to Focus on Stroke for the opportunities it has afforded him. It has enabled him to establish himself as an independent researcher. He has subsequently received grants from the Alberta Heritage Foundation for Health Research and the Canada

Foundation for Innovation, which would have been impossible without the support provided by Focus on Stroke. As a result, he has a well-equipped lab and

a graduate student and post-doctoral fellow to assist him in his work.

And while he does teach medical students, Focus on Stroke has given him what he calls "protected time" to concentrate on his research, something he says happens in very few places in the world. This, he adds, is making the difference in his productivity. And that means that a good night's sleep may not be such an elusive dream after all.



Dr. Richard Wilson, *University of Calgary*

Improving the Transplantation Odds

More than 3,500 Canadians are waiting for an organ transplant. Every year, 150 of them die, still waiting. And those who are lucky enough to receive the chance of a lifetime – a transplant – face a future of immunosuppressive drugs, with their often-toxic and always-significant side effects.

Dr. Li Zhang's research team may have found a way to reduce those waiting lists and the need to depend on immunosuppressive drugs. She has identified a type of regulatory T-cell lymphocytes that can be manipulated to stop rejecting transplanted organs without the use of

Dr. Zhang came to Canada in 1991, after finishing her PhD in Holland. This Transplantation Chair is the latest in a long line of accomplishments that began with her faculty appointment at the University of Toronto. The Transplantation Chair is exceptional, though, because it provides both salary support and operating funds – something Dr. Zhang says makes it possible for her to focus more on her research. She gets fulfillment from the fact that the Chair gives her the opportunity to mentor graduate students and post-doctoral fellows and discuss her research with them. Being awarded the Chair played a decisive role in her decision to stay in Canada.

“This Program is tremendously beneficial to our R&D endeavours, attracting, developing and enabling the world’s top researchers to pursue their careers in Canada.”

Dr. Rémi Quirion, Scientific Director, CIHR Institute of Neurosciences, Mental Health and Addiction

drugs in rodents. And her work has revealed other potential roles for these cells. They may help prevent the rejection of transplants from other species, which could help to eliminate long waiting lists. They also have a potent anti-tumour effect, which means they have the potential for fighting cancer. And they could even have application for auto-immune diseases.

Dr. Zhang holds a CIHR/Wyeth Clinical Research Chair in Transplantation, awarded through the CIHR/Rx&D Research Program. This five-year, \$1.1 million award, which is also funded by the University Health Network, has allowed Dr. Zhang to accelerate the pace of her research, bringing her closer to developing a new therapeutic to make transplantation easier and more successful.

Today, Dr. Zhang is looking forward to going the full distance, from discovery to therapy. Tomorrow, thanks to her work and the support she has received from the CIHR/Rx&D Program, the chance of a lifetime may no longer mean a lifetime of immunosuppressive drugs.



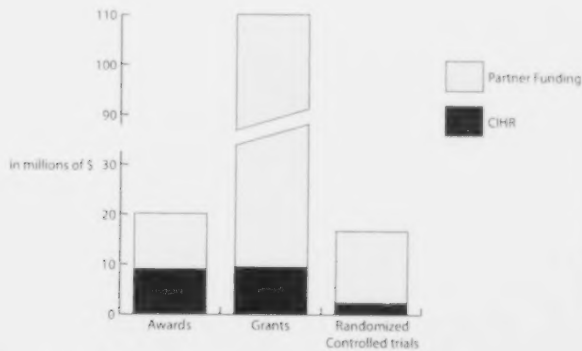
Dr. Li Zhang, *University Health Network*

Financial Overview

The performance detailed below for the period January 2002 to December 2003 is based on the results of competitions held five times a year as well as eligible competitions reviewed outside of regular competitions.

Activity profile and partner participation

(in millions of \$)



Award type	#s Funded	Total \$
Training Awards	133	10,610
Salary Awards	9	1,569
Research Chairs	8	7,686
Total	150	19,865

Program activity showed a significant shift to awards in the 2002/3 period. Operating grants are fewer but of higher value. The Randomized Controlled Trial (RCT) application rate was low despite high international acclaim for Canadian quality, efficacy and leadership. Application requirements, review and the administrative process are being reviewed with the goal of improving the application rate.

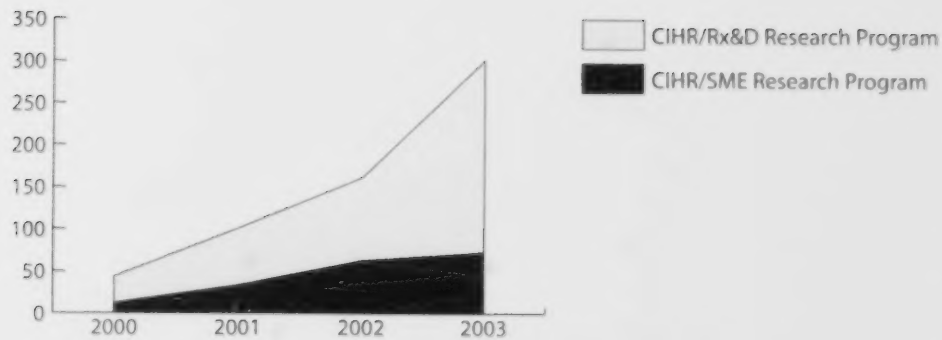
	Awards	Grants	Randomized Controlled Trials
Jan-June 2002	4,179,475	4,408,686	0
July-Dec 2002	6,631,166	1,964,483	226,821
Jan-June 2003	2,178,750	107,594,753	14,888,441
July-Dec 2003	6,937,778	1,201,560	1,652,000
Total	19,927,169	115,169,482	16,767,262

The RCT application rate was low (see note above). Total awards increased significantly over the previous period reported (# vs \$).

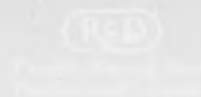
Contribution of funded applications

	Partner Funding (\$)	CIHR (\$)	Total
Jan-Jun 2002	5,423,593	3,164,568	8,588,161
Jul-Dec 2002	5,306,142	3,516,328	8,822,470
Jan-Jun 2003	115,358,826	9,303,118	124,661,944
Jul-Dec 2003	6,529,917	3,261,421	9,791,338
Total	132,618,478	19,245,435	151,863,913

Cumulative industry partnered research activity



Partnered funding nearly tripled compared to the previous reporting period. Total funding activity increased by 122% over previous reporting period.



Transformer le paysage de la recherche en santé

Le Programme de recherche IRSCRx&D — Mission

Le Programme de recherche IRSC Rx&D doit créer des possibilités de partenariat en coordination avec le secteur privé, les IRSC et leurs instituts membres. Le programme doit :

Repérer et développer des possibilités de recherche en santé

Renforcer l'interaction entre les communautés de recherche des IRSC et le secteur privé

Faciliter la création et le transfert de connaissances

Promouvoir les possibilités de collaboration internationale

Program de recherche IRSC / Rx&D Directeur: David Brener Ph.D.

Renseignements généraux

[t] 613-941-6706

[e] dbrener@irsc-cihr.gc.ca

[w] www.irsc-cihr.gc.ca

[c] mpeel@irsc-cihr.gc.ca

MR21-54/2004E-PDF
0-662-38458-X

Combinaison des forces pour améliorer la santé

Comme partenaires, nous travaillons ensemble pour améliorer la santé, maintenir un système de santé d'avant garde et mettre au point les nouvelles technologies transformatrices de demain. Ensemble, nous réduisons l'écart entre une bonne idée et la réalisation d'une vision.

Mobiliser la recherche, assurer le perfectionnement du personnel et former des partenariats sont les stratégies qui permettent d'établir une solide capacité de recherche en santé dans nos établissements d'enseignement et de promouvoir l'innovation. Le Programme de recherche IRSC Rx&D appuie la réalisation de ces objectifs.

Nos organisations se sont engagées à collaborer pour que la création de connaissances débouche sur d'excellents traitements thérapeutiques qui améliorent la qualité de vie. Lorsque, comme partenaires, nous unissons nos forces, le dynamisme de chacune de nos collectivités et les fruits de nos efforts se trouvent amplifiés.

En finançant certains des meilleurs chercheurs en santé au monde, les IRSC excellent dans la création de connaissances et, de plus en plus, dans les principes d'application de ces connaissances. Leur structure unique, avec 13 instituts virtuels adoptant une approche des questions de santé axée sur les problèmes, leur vaste mandat et leur approche interdisciplinaire en font un modèle du genre dans le monde. Les IRSC ont maintenant adopté une stratégie de commercialisation dynamique pour que la recherche franchisse la prochaine étape – faire plus pour que « nos idées et nos innovations ne restent pas lettre morte et qu'elles parviennent sur le marché ». (Discours du Trône, 2003)

Les compagnies de recherche pharmaceutique du Canada (Rx&D) sont les alliés naturels des IRSC dans cette mission. Ce sont des experts internationaux de la transformation des connaissances en traitements thérapeutiques et en stratégies de gestion des soins.

Le Programme de recherche IRSC Rx&D concentre les atouts des deux organisations afin d'optimiser l'impact de la

recherche en santé et de faire en sorte que l'étape souvent complexe et toujours difficile du développement franchisse la distance entre le laboratoire et le lit du malade.

Le programme renforce la capacité de recherche au Canada. Il contribue à un « gain de sève » pour le Canada, offre des possibilités aux chercheurs dont les découvertes ont un potentiel commercial et, ce faisant, soutient la création et l'intégration d'un réseau émergent de petites et moyennes entreprises qui, à l'origine, ont souvent été financées par les IRSC.

De plus en plus, les chercheurs canadiens sont conscients de la possibilité et de la responsabilité de tirer une valeur économique pour les Canadiens des fruits de la recherche financée par l'État, et ils reconnaissent la valeur d'un partenariat avec Les compagnies de recherche pharmaceutique du Canada pour atteindre ce but. Le succès engendre le succès, et notre collaboration attire de nouveaux partenaires et des investissements en vue d'améliorer la santé, de soutenir notre système de santé et de renforcer notre économie.



Alan Bernstein

Alan Bernstein
Président
Institut de recherche en santé du Canada



Jean-Michel Halfon

Jean-Michel Halfon
Chair, Board of Directors
Président, conseil d'administration
Les compagnies de recherche
pharmaceutique du Canada (Rx&D)

Nouvelles orientations pour la recherche sur le sida

Il y a vingt ans, des hommes ont commencé à se présenter à l'urgence de l'Hôpital St. Paul, à Vancouver, souffrant d'une pneumonie mortelle. Personne ne savait de quoi il s'agissait. Tout ce dont nous étions sûr, c'est que ces hommes étaient jeunes, jusque-là en bonne santé – et gais.

Aujourd'hui, nous savons qu'ils ont été parmi les premières victimes du sida – et au cours des vingt années qui ont suivi, nous avons transformé cette épidémie rapidement mortelle en une maladie plus chronique et « gérable ». Voilà qui est vraiment satisfaisant.

Je participe à des essais cliniques sur le VIH/sida depuis plus de vingt ans. À l'heure actuelle, je travaille à la mise au point de nouveaux traitements pour les personnes qui ne répondent pas au traitement antirétroviral habituel.

seulement de ne pas avoir pu en faire autant il y a dix ans!

Les avantages du Programme ne sont pas à sens unique : les sociétés pharmaceutiques internationales reconnaissent que le Canada est un chef de file dans la recherche, le traitement et la prise en charge du VIH qui soutient avantageusement la comparaison internationale. Notre système de santé public signifie qu'il existe une norme de soins à laquelle toutes les personnes atteintes du VIH/sida ont accès. Par conséquent, nous pouvons étudier des questions plus difficiles, par exemple pourquoi certains patients ne répondent pas au traitement antirétroviral, ou comment réduire les effets indésirables de ce traitement. De plus, le Réseau canadien pour les essais VIH assure une approche intégrée qui consolide les atouts canadiens dans les essais cliniques sur le VIH/sida.

La recherche sur le VIH/sida est devenue une entreprise d'envergure mondiale qui évolue rapidement – il n'est pas facile d'attirer des projets de recherche au Canada.

En outre, nous sommes l'un des rares pays au monde où l'ensemble du programme de lutte contre le VIH/sida – recherche prévention, traitement, etc. – est intégré. Nous avons ainsi eu la chance

La recherche sur le VIH/sida est devenue une entreprise d'envergure mondiale qui évolue rapidement – il n'est pas facile d'attirer des projets de recherche au Canada. Je suis extrêmement chanceux d'avoir accès au Programme de recherche IRSC Rx&D. Le soutien reçu de nombreuses sociétés membres de Rx&D, pour le financement d'essais contrôlés randomisés ou en subventions de fonctionnement, m'a permis de recueillir des fonds additionnels et d'obtenir des mandats de recherche de l'industrie partout dans le monde.

La mise en commun des ressources des IRSC et des sociétés membres de Rx&D ouvre de nouvelles possibilités de formation pour les jeunes chercheurs. En fait, je dirais à mes collègues, surtout aux plus jeunes, que le Programme de recherche IRSC Rx&D représente une excellente occasion pour eux de mener des recherches innovatrices et utiles. Je les encouragerais à saisir cette occasion. Je regrette

unique d'examiner les effets et l'efficacité des directives cliniques, et, par suite de notre travail, les directives thérapeutiques internationales ont été révisées en vue de les rendre plus efficaces. Notre contexte est vraiment unique.

Le Canada est un chef de file dans la prévention, le traitement et la prise en charge du VIH/sida, en bonne partie grâce aux investissements faits dans le cadre du Programme de recherche IRSC Rx&D. J'espère maintenant que nous pourrions faire bénéficier la communauté internationale de notre savoir-faire, pour transformer nos réalisations en avancées mondiales et aider à mettre fin à la dévastation causée par le VIH/sida sur une aussi grande partie du globe.



Miser sur nos forces

La recherche est le moteur de l'industrie pharmaceutique. C'est le point de départ du cheminement qui aboutit à des produits susceptibles d'améliorer la vie en offrant de nouveaux moyens de prévenir, de diagnostiquer et de traiter la maladie efficacement et de façon profitable. Le Canada offre un environnement idéal pour la recherche.

La recherche menée sous les auspices du Programme de recherche IRSC Rx&D profite du rigoureux processus d'examen par les pairs des IRSC. Partout dans le monde, les chercheurs canadiens et les IRSC arborent la marque d'excellence associée à ce processus. Il fournit l'assurance que la recherche satisfait aux normes scientifiques et éthiques internationales les plus élevées ou les surpasse. Ainsi, les chercheurs canadiens sont des experts mondiaux dans l'élaboration et la réalisation d'essais cliniques internationaux multi-centres de grande envergure. Certains des principaux spécialistes de ces essais se trouvent au Canada et ils partagent leurs compétences dans le cadre d'un programme de mentorat et d'accréditation qui renforcera la position du Canada dans ce champ d'expertise critique.

En misant sur des partenariats effectifs avec les intéressés, les programmes et les activités des IRSC ont suscité une effervescence et une vitalité dans les milieux de la recherche. Des chercheurs des quatre coins du monde choisissent le Canada en raison des possibilités inégalées qui leur sont offertes. Grâce au Programme de recherche IRSC Rx&D, les sociétés pharmaceutiques ont accès à la somme d'expertise et aux formidables chercheurs qui œuvrent au Canada.

L'investissement public dans la recherche en santé a aussi favorisé l'émergence d'un nombre croissant de PME biotechnologiques et pharmaceutiques en plein essor où travaillent des chercheurs à la fine pointe de l'innovation. C'est un domaine qui suscite beaucoup d'intérêt et d'enthousiasme, propice à la collaboration entre les sociétés pharmaceutiques multinationales et les membres de cette nouvelle collectivité de

recherche. Des programmes reconnus par les IRSC encadrent cette collaboration. Les IRSC se sont engagés à travailler avec les intervenants concernés pour faire du Canada un leader mondial de l'exploitation des retombées économiques sanitaires et de la recherche, et de soutenir la croissance continue de ce secteur de l'économie.

Depuis sa création en 2000, le Programme de recherche IRSC Rx&D a su s'adapter à l'évolution constante de la recherche en santé à l'échelon international, dans les secteurs tant public que privé. De plus en plus, l'accent a été mis sur les partenariats entre les secteurs public, privé et bénévole. Le Programme

Les chercheurs canadiens sont des experts mondiaux dans l'élaboration et la réalisation d'essais cliniques internationaux multi-centres de grande envergure.

reconnait davantage le rôle précieux que jouent ces partenariats pour garantir que les résultats de la recherche soient appliqués là où les besoins sont les plus grands.

Aujourd'hui, des sociétés pharmaceutiques de partout dans le monde participent au Programme parce que celui-ci a démontré qu'il assurait une utilisation efficace de leurs précieuses ressources de recherche et parce qu'il permet de profiter de l'infrastructure canadienne de recherche en santé, dont l'excellence est reconnue mondialement.

J'encourage tous mes collègues à explorer les possibilités que le Canada a à offrir dans le cadre du Programme de recherche IRSC Rx&D.

Ronnie Miller
Président et chef de la direction,
Hoffmann-La Roche Ltée



Livrer la marchandise

Après un départ énergique, le Programme de recherche IRSC Rx&D, sous la conduite de son directeur, David Brenner, s'est attaqué à de nouveaux défis et possibilités en 2002-2003, allant de l'avant dans trois domaines clés : mobiliser la recherche, développer les ressources humaines et établir des partenariats.

Mobiliser la recherche

Des progrès remarquables ont été accomplis dans les sciences fondamentales au cours des dernières années. Aujourd'hui, le

de Montréal, (Merck Frosst Canada & Co.IRSC).
Amélioration de la participation à la réadaptation cardiaque par les femmes et les hommes, Université Western Ontario – (AstraZeneca Canada Inc.IRSC).

Ces deux dernières années, le Programme a aussi élargi son champ d'action en accueillant comme partenaires des membres du secteur naissant des PME biotechnologiques et pharmaceutiques. Les IRSC appuient ce secteur notamment par le Programme de démonstration des principes (Phase I et Phase II) et le Programme de recherche IRSC/PME, contribuant ainsi à son développement et à sa capacité de former des alliances avec les Compagnies de recherche pharmaceutique du Canada (Rx&D).

« La découverte sans application ne représente que la moitié de la tâche. Ce programme mobilise l'application des découvertes de la recherche pour améliorer la santé et engendrer des retombées dans l'économie de la santé. »

Témoignage du Dr Phil Branton, directeur scientifique, Institut du cancer des IRSC

défi consiste à transformer ces découvertes en innovations qui déboucheront sur de nouveaux traitements thérapeutiques. Le Programme de recherche IRSC Rx&D joue un rôle clé en vue d'atteindre cet objectif.

Chaque projet de recherche financé dans le cadre du Programme a fait l'objet d'un examen rigoureux par des pairs. Ce « sceau d'approbation » est une garantie que chaque projet répond aux normes internationales d'excellence et aux plus hautes normes éthiques de conduite.

Au cours des deux dernières années, la portée des projets de recherche entrepris dans le cadre du Programme a sensiblement augmenté, signe du mandat élargi des IRSC qui prévoit l'intégration de toutes les approches de la santé et de la maladie. Bien que la recherche biomédicale et clinique demeure la pierre angulaire du Programme, celui-ci innove en finançant de la recherche dans des domaines comme la santé des populations et les systèmes de santé par des projets comme les suivants :
Une enquête sur les taux d'infection par l'hépatite A pour guider l'utilisation future d'un vaccin contre celle-ci – Jan Ochnio, Université de la Colombie-Britannique (GlaxoSmithKline/IRSC).
Une étude des consultations entre les patients asthmatiques adultes et les omnipraticiens – Marie-Thérèse Lussier, Université

Développer les ressources humaines

La reconnaissance et l'appui de chercheurs qui sont au sommet

de leur domaine, par des chaires de recherche, a aidé à attirer et à retenir certains des meilleurs chercheurs au monde. En retour, ces derniers sont en mesure de former et d'encadrer d'autres chercheurs. Neuf chaires de recherche ont été financées en 2002-2003. En plus des chaires de recherche clinique IRSC-Wyeth en transplantation, le Programme offre maintenant la chaire de recherche GlaxoSmithKline/IRSC, grâce à laquelle des chaires de recherche dotées seront éventuellement établies dans toutes les facultés de médecine au Canada.

Le Programme est également venu en aide à des chercheurs en tout début de carrière par des bourses de formation et des bourses de Nouveau Chercheur. Ces bourses s'ajoutent au financement de base des IRSC, en permettant aux jeunes chercheurs de former leurs propres groupes et de poursuivre les recherches qui les intéressent. Les fonds de démarrage offerts par le Programme aident ces chercheurs à trouver d'autres sources de financement et à maximiser l'investissement initial du Programme. Ces bourses contribuent à la formation de nouveaux chercheurs dans un excellent contexte d'encadrement, renforçant ainsi la capacité de collaboration future avec les Compagnies de recherche pharmaceutique du Canada.

Le Canada est un centre de coordination pour certains des essais cliniques internationaux les plus vastes et les plus complexes. Ainsi, l'essai COURAGE (*Clinical outcomes utilizing revascularization and aggressive drug evaluation*) réunit quatre partenaires industriels qui y ont investi plus de six millions de dollars, ainsi que le Department of Veterans' Affairs des États-Unis, dont la contribution dépasse huit millions de dollars. L'essai est dirigé par Teo Koon, de l'Université McMaster, en Ontario. La présence de certains des meilleurs spécialistes des essais cliniques au monde aidera à renforcer la capacité dans ce domaine grâce au Programme de mentorat des essais contrôlés randomisés. Créé en 2002/2003, le Programme sera mis en œuvre en 2004 et mettra une expertise encore plus grande à la disposition des sociétés à la fine pointe des essais internationaux.

Établir des partenariats

La recherche n'est pas une activité qui se déroule en vase clos, et la création de programmes et de partenariats réunissant ceux qui la financent, ceux qui la réalisent et ceux qui en utilisent les résultats s'inscrit dans le credo des IRSC. La participation des Compagnies de recherche pharmaceutique du Canada (Rx&D) à ces activités a, en retour, attiré plus de partenaires du gouvernement, du secteur non gouvernemental, des instituts de recherche, ainsi que d'autres membres du secteur privé, ce qui crée une synergie qui maximise l'impact de leurs investissements.

Ces partenariats jouent un rôle de plus en plus important en facilitant la mise en œuvre des activités stratégiques des 13 instituts des IRSC. Ils permettent aussi aux Compagnies de recherche pharmaceutique du Canada (Rx&D), à mesure qu'elles abordent de nouveaux domaines, comme la gestion des soins, de tirer des enseignements des instituts des IRSC et de profiter de leurs atouts uniques non seulement en recherche biomédicale et clinique, mais aussi dans le domaine des services et des systèmes de santé et celui de la recherche sur la santé des populations.

Les partenariats public-privé aident à établir le leadership scientifique du Canada au niveau international. Par exemple, le

Consortium de génomique structurale, un partenariat de plus de 100 millions de dollars regroupant GlaxoSmithKline, le Wellcome Trust du Royaume-Uni, les IRSC, Génome Canada, la Fondation canadienne pour l'innovation et le Fonds ontarien pour l'innovation, réunit plus de 100 chercheurs d'Oxford et de Toronto sous la direction d'un scientifique canadien, Aled Edwards, dans le but de faciliter la découverte de médicaments en déterminant la structure tridimensionnelle de plus de 300 protéines. De même, Aventis Pharma s'associe aux IRSC dans le cadre du Programme de recherche IRSC/Rx&D pour créer les bourses de chercheur-boursier IRSC-Aventis, qui permettront à des étudiants des pays en développement de suivre une formation au Canada avant de retourner poursuivre leur travail chez eux.

Regard sur l'avenir

Comme pays, le Canada s'est engagé à faciliter la commercialisation de la recherche effectuée dans les universités et les hôpitaux. Le gouvernement du Canada a récemment annoncé des mesures visant à améliorer la capacité de commercialisation et à inciter les fonds de capital de risque et le secteur privé à investir dans ce domaine. Il est prévu que les IRSC tripleront leur investissement annuel dans des programmes d'appui à la commercialisation au cours des trois prochaines années.

« La bourse de chercheur boursier IRSC-Aventis expose de jeunes scientifiques prometteurs à ce qu'il y a de mieux au Canada en termes de science, de laboratoires et de milieux de formation. »

Témoignage de Jean-François Leprince, président, Aventis Pharma Inc.

Grâce à leur Stratégie innovatrice de commercialisation et d'innovation, approuvée par le conseil d'administration en 2003, les IRSC sont prêts à donner suite à cette priorité gouvernementale. Cette stratégie s'inspire d'une vision : celle de faire du Canada, avec ses partenaires du secteur privé, un chef de file dans l'application des résultats de la recherche en santé afin d'en tirer des avantages économiques, sanitaires et sociaux. Le Programme de recherche IRSC Rx&D jouera un rôle de premier plan en vue de concrétiser cette vision.

Pour en finir avec l'apnée du sommeil

Sans une bonne nuit de sommeil, nous disent les experts, il est difficile de se concentrer, de prendre des décisions, de gérer le stress, et de lutter contre le rhume et la grippe. Toutefois, pour nombre de personnes qui souffrent d'apnée du sommeil, dont 60 p. 100 des victimes d'accident vasculaire cérébral, une bonne nuit de sommeil n'est qu'un rêve. Elles se réveillent plutôt des centaines de fois par nuit parce qu'elles cessent de respirer.

Le D^r Richard Wilson essaie de trouver pourquoi il en est ainsi en étudiant le contrôle neural de la respiration. Plus exactement, il se concentre sur les deux chimiorécepteurs – périphérique et central – qui, ensemble, contrôlent la respiration, pour en apprendre davantage sur le rôle de chacun et leur interaction. Il

présence de son mentor, le D^r John Remmers. Selon ce natif du Royaume-Uni, « la qualité de la science et du personnel partout au Canada est exceptionnelle. La reconnaissance par le gouvernement et l'industrie de l'importance des sciences pures pour la santé et le bien être futurs est un élément vital pour l'atteinte de cette excellence et contribue à faire du Canada l'un des endroits les plus attrayants pour la recherche scientifique ».

Le D^r Wilson est reconnaissant envers Opération AVC pour les possibilités que ce programme lui a offertes. Cela lui a permis de se faire connaître comme chercheur indépendant et, par la suite, de recevoir des subventions de l'Alberta Heritage Foundation for Health Research et de la Fondation canadienne pour l'innovation, ce qui

aurait été impossible sans le soutien d'Opération AVC. Grâce à cette aide, il dispose d'un laboratoire bien équipé et peut compter sur un étudiant diplômé et

un stagiaire postdoctoral pour l'assister dans ses travaux.

Le D^r Richard Wilson essaie de trouver pourquoi il en est ainsi en étudiant le contrôle neural de la respiration.

étudie également les neuropeptides qui interviennent dans la régulation de la respiration, pour savoir où et comment ils agissent. Ses travaux pourraient déboucher sur de nouveaux traitements médicamenteux de l'apnée du sommeil et d'autres troubles respiratoires qui ciblent les mécanismes de contrôle neural de la respiration.

Le D^r Wilson est un Nouveau Chercheur dans le cadre de l'Initiative Opération AVC, un partenariat entre le Programme de recherche IRSC Rx&D et AstraZeneca Canada Inc., avec le Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires, la Fondation des maladies du cœur du Canada et l'Institut de la santé circulatoire et respiratoire des IRSC. Il travaille à l'Université de Calgary, où il est bien entouré : le quart des chercheurs financés par Opération AVC se trouvent au même établissement.

C'est d'abord cette masse critique d'excellents chercheurs qui l'a attiré à Calgary – ainsi que la

Et même s'il enseigne à des étudiants en médecine, Opération AVC lui procure ce qu'il appelle un « bloc de temps protégé » pour se concentrer sur sa recherche, ce qui, dit-il, existe à très peu d'endroits dans le monde. Cela fait une différence dans sa productivité, ajoutet-il. Et cela montre qu'une bonne nuit de sommeil n'est peut-être pas un rêve si inaccessible après tout.



Dr Richard Wilson, *Université de Calgary*

Améliorer les chances de la transplantation

Plus de 3 500 Canadiens attendent une transplantation d'organe. Chaque année, 150 d'entre eux meurent, alors qu'ils attendent toujours. Et ceux qui ont le bonheur d'obtenir la chance de leur vie – un organe à transplanter – n'ont d'autre choix que de prendre des médicaments immunosuppresseurs, qui ont des effets secondaires souvent toxiques et toujours importants.

L'équipe de recherche de la D^{re} Li Zhang pourrait avoir trouvé une façon de réduire ces listes d'attente et le

financée par le Réseau universitaire de la santé; elle a permis à la D^{re} Zhang d'accélérer le rythme de sa recherche pour mettre au point plus rapidement un nouveau produit thérapeutique qui facilitera la transplantation et en augmentera les chances de succès.

La D^{re} Zhang est arrivée au Canada en 1991, après avoir complété son doctorat en Hollande. Sa chaire en transplantation est la plus récente d'une longue série de réalisations depuis qu'elle est devenue membre du corps

professoral à l'Université de Toronto. Mais la chaire en transplantation est exceptionnelle parce qu'elle lui assure un salaire et des fonds de fonctionnement ce qui, selon la D^{re} Zhang, lui permet de se concentrer davantage sur sa recherche. Elle tire satisfaction du fait que cette chaire lui permet d'encadrer des étudiants

des cycles supérieurs et des boursiers postdoctoraux et de discuter de sa recherche avec eux. L'obtention de la chaire a joué un rôle clé dans sa décision de rester au Canada.

Aujourd'hui, la D^{re} Zhang veut franchir la distance qui sépare la découverte de la thérapie. Demain, grâce à son travail et à l'appui qu'elle a obtenu du Programme de recherche IRSC/Rx&D, la chance d'une vie pourra signifier autre chose que de prendre des immunosuppresseurs pour le reste de sa vie.

« Ce programme contribue énormément à nos efforts de R&D, car il permet d'attirer les meilleurs chercheurs au monde, d'assurer leur perfectionnement et de leur donner les moyens de poursuivre leur carrière au Canada. »

Témoignage du Dr Rémi Quirion, directeur scientifique, Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies des IRSC

besoin de recourir aux immunosuppresseurs. Elle a mis en évidence un type de lymphocytes T régulateurs qui peuvent être manipulés pour arrêter le rejet d'organes transplantés sans l'utilisation de médicaments chez les rongeurs. Et ses travaux ont laissé entrevoir d'autres rôles potentiels pour ces cellules. Elles pourraient aider à prévenir le rejet des organes transplantés d'autres espèces, ce qui pourrait aider à réduire les longues listes d'attente. Elles ont aussi un puissant effet antitumoral, ce qui signifie qu'elles pourraient être utilisées dans la lutte contre le cancer. Elles pourraient même jouer un rôle contre les maladies autoimmunitaires.

La D^{re} Zhang est titulaire d'une chaire de recherche clinique IRSC-Wyeth en transplantation, qu'elle a obtenue dans le cadre du Programme de recherche IRSC Rx&D. Cette chaire de 1,1 million de dollars, qui s'échelonne sur une période de cinq ans, est aussi



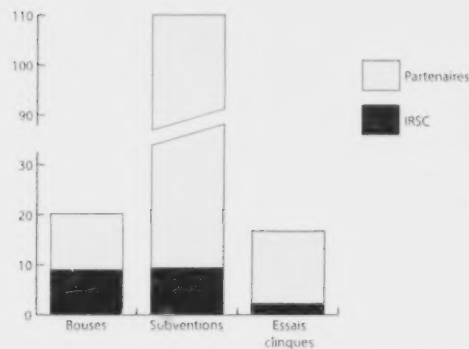
Dr^e Li Zhang, *University Health Network*

Aperçu financier

Le rendement décrit ci-dessous pour la période de janvier 2002 à décembre 2003 se fonde sur les résultats des concours qui se tiennent cinq fois par année ainsi que des concours admissibles qui sont évalués par des pairs et qui ne font pas partie des concours réguliers.

Aperçu de l'activité et participation des partenaires

(en millions de dollars)



type de Financement	#s Subventionnés	Total \$
Bourses de formation	133	10,610
Appuis salariaux	9	1,569
Chaires de recherche	8	7,686
Total	150	19,865

Les activités du Programme témoignent d'une réorientation importante au profit des bourses durant la période 2002-2003. Le nombre de subventions de fonctionnement a diminué, mais leur valeur a augmenté. Le taux de demandes pour les essais contrôlés randomisés (ECR) a été faible en dépit du fait que la qualité, l'efficacité et le leadership du Canada soient reconnus à l'échelle internationale. Les exigences liées à la présentation des demandes, à l'examen et au processus administratif sont actuellement en voie de révision dans le but d'améliorer le taux de demandes.

	Bourses	Subventions	Essais contrôlés randomisés
Janv-juin 2002	4,179,475	4,408,686	0
Juil-déc 2002	6,631,166	1,964,483	226,821
Janv-juin 2003	2,178,750	107,594,753	14,888,441
Juil-déc 2003	6,937,778	1,201,560	1,652,000
Total	19,927,169	115,169,482	16,767,262

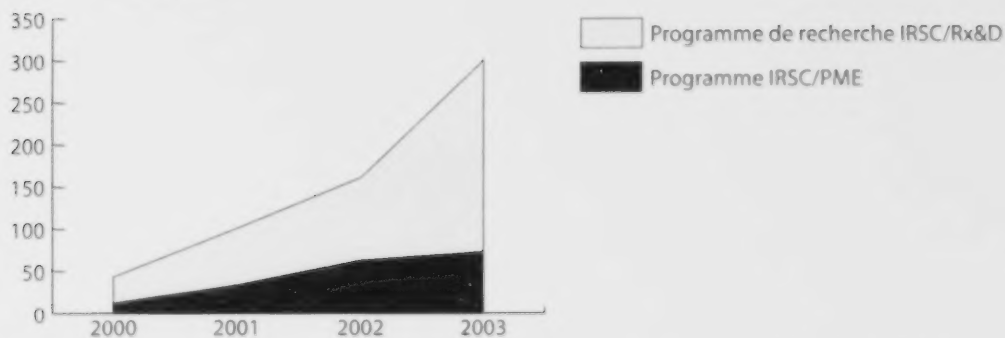
Le taux de demandes pour les ECR a été peu élevé (voir la note ci-dessus). Le nombre total de bourses a augmenté de façon importante par rapport à la période de déclaration précédente (nombre par rapport à nombre).

Contribution des demandes financées

	Contribution des partenaires (\$)	IRSC (\$)	Total
Janv-juin 2002	5,423,593	3,164,568	8,588,161
Juil-déc 2002	5,306,142	3,516,328	8,822,470
Janv-juin 2003	115,358,826	9,303,118	124,658,944
Juil-déc 2003	6,529,917	3,261,421	9,791,338
Total	132,618,478	19,245,435	151,863,913

Activité totale de recherche en partenariat avec l'industrie

(en millions de dollars)



Le financement en partenariat a presque triplé par rapport à la période précédente. Au total, le financement a augmenté de 122 p. 100 par rapport à la période précédente.